Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe zu München
Vorstand: Professor Dr. O. Eisenreich

Die Häufigkeit der Sterilität bedingt durch Retroflexio uteri!

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Bruno Freundlieb
Hamborn

München 1939
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Aus der II. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe zu München
Vorstand: Professor Dr. O. Eisenreich

Die Häufigkeit der Sterilität bedingt durch Retroflexio uteri!

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Bruno Freundlieb
Hamborn

München 1939
Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:
Professor *Dr. O. Eisenreich*

Tag der mündlichen Prüfung:
21. 12. 38

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Häufigkeit der Sterilität bedingt durch Retroflexio uteri!

Unter Retroflexio uteri versteht man eine Verlagerung des Uterus in den hinteren Teil des Beckens, wobei gleichzeitig Cervix und Corpus einen nach hinten offenen Winkel bilden.

Die Retroflexio wurde schon 1754 von *John Lynn* und 1771 von *William Hunter,* der auch die Bezeichnung Retroflexio in die Terminologie einführte, zum erstenmal genauer beschrieben. Lange hielt man sie jedoch für die normale Lage der Gebärmutter und erst als *B. S. Schultze* 1882 seine epochemachende Darstellung über die Lageveränderungen der Gebärmutter veröffentlichte, begann man sie als pathologisch zu erkennen.

Die Aetiologie der Retroflexio zählt zu den umstrittensten Fragen der Gynäkologie. *B. S. Schultze* führt als Ursache folgende fünf Punkte an:

1. Eine gewisse Form der Entwicklungshemmung,
2. Fixation der Portio vaginalis an der vorderen Beckenwand,
3. Einseitige hintere Fixation der Cervix,
4. Schrumpfung der hinteren oder einseitiges Wachstum der vorderen Wand,
5. Erschlaffung der Befestigung des Uterus.

Die Entwicklungshemmung sieht *Schultze* in einer, dem fehlenden Descensus des Mannes analogen Entwicklungsstörung, nämlich einem mangelhaften Descensus ovariorum, der gewöhnlich mit einer abnormen Kürze des Lig. ovariocopelvicum kombiniert ist. Diese Verkürzung gestattet weder dem Ovar tief in das Becken zu treten, noch dem Uterus sich in normale Anteversio-flexio zu stellen.

Die Fixation der Portio in den vorderen Beckenhalbring geschieht durch narbige Prozesse, welche die Vorderwand der Vagina verkürzen, z. B. schwere, langdauernde Geburten mit Drucknekrose, entzündliche Erkrankungen der Vagina oder Scheidenrisse bei Spontangeburten.

In seltenen Fällen können auch Tumoren des Uterus eine Retroflexio dadurch herbeiführen, daß sie zu einem starken Wachstum der Vorderwand des Uterus führen.

Die Erschlaffung der Fixationsbänder betrachtet *Schultze* als die häufigste Ursache der Retroflexio. Den Grund für die Erschlaffung sucht er durch allgemeine Krankheitszustände wie: Anämie und Muskelschwäche oder Ueberreizung der Genitalnerven und Ausziehung der Bandapparate durch viele Geburten zu erklären.

Küstner erkennt in ätiologischer Hinsicht die von *Schultze* aufgestellten Punkte an, doch glaubt er, daß die Mehrzahl der im Wochenbett beobachteten Retroflexionen schon vorher bestanden haben. Das Frühaufstehen der Wöchnerinnen hält er im Gegensatz zu anderen Autoren *(Fritsch, Schultze)* eher für einen Grund gegen, als für die Entwicklung einer Retroflexio. Ein Einwand liege schon darin, daß sie in der arbeitenden Bevölkerung, welche gewohnheitsgemäß bald nach der Geburt das Bett verläßt, nicht häufiger als in wohlhabenden Kreisen auftritt. Auch hält er das Trauma für bedeutungslos in dieser Beziehung — im Gegensatz zu *Fritsch* — der einige Fälle aus seiner Praxis hierfür anführt. Ferner führt *Küstner* einen großen Teil der Rückwärtslagerungen auf pelveo-peritonitische Prozesse als Folge einer Gonorrhoe zurück.

Wenn auch eine Erblichkeit der Retroflexio, wie *Heinricius* sie anführt, als solche abgelehnt wird, so erkennen doch eine Reihe von Autoren konstitutionelle Gründe als Ursache für die Retroflexio an.

v. Jaschke sieht das Ausschlaggebende für die Entstehung der Retroflexio darin, daß „dem Bauchdruck durch irgendwelche Faktoren Gelegenheit gegeben wird, auf die vordere Wand einzuwirken, die im Normalliter entzogen ist.“ Dies kann auf verschiedene Weise geschehen. In den meisten Fällen wird der Bauchdruck durch in die normalerweise darmfreie Excavatio vesico-uterina eingedrungene Darmschlingen übertragen, so daß der Uterus um eine in der Gegend des inneren Muttermundes querverlaufende Achse nach rückwärts gedrängt wird. Voraussetzung für das Einwirken der Darmschlingen ist also ihr Eindringen in einen Zwischenraum zwischen Uterus und Blase. Normalerweise liegt aber der Uterus der Blase dicht an, d. h. mit der Füllung der Blase wird die Gebärmutter etwas aufgerichtet und sinkt vermöge ihres Tonus mit der Blasenentleerung sogleich wieder in die Anteversio-Flexionsstellung. Bei Erschlaffung ihres Tonus und Turgors folgt die Gebärmutter den Bewegungen der Blase nicht mehr in diesem Maße, so daß nunmehr ein Spaltraum entsteht.

Solche Verhältnisse trifft man z. B. nach Schwangerschaften. Hier haben wir einen in der Gegend des inneren Muttermundes noch

weichen Uterus mit stark vermindertem Tonus, dazu der erst in der Involution begriffene Bandapparat, der noch keinerlei Zugwirkung auszuüben vermag. Tatsächlich läßt sich diese puerperale Entstehung der Retroflexio in manchen Fällen nachweisen. Normalerweise findet man den puerperalen Uterus schon vom dritten Tag in Anteflexio, wobei der Darm keine Gelegenheit findet, ins Cavum vesico-uterinum einzudringen. Das Ausbleiben dieser Anteflexio muß man in erster Linie für die Entstehung der puerperalen Retroflexio anschuldigen. Dabei spielt auch die langeingehaltene Rückenlage eine begünstigende Rolle. (*Heimann* fand unter den am 2. bis 4. Tag aufgestandenen Wöchnerinnen 0,8 % Retroflexio gegenüber 2 %, die am 10. Tag das Bett verlassen hatten.) Die Gesamtzahl der puerperal entstandenen Retroflexio gibt *Winter* mit 12 % und *van der Hoeven* mit 6 % an.

Auf Nullipare entfallen nach *v. d. Hoeven* 29 %, nach Angaben älterer Autoren (*Hildebrandt*, *Vechler* etc.) 15—30 %. *v. Jaschke* selbst gibt 28 % an.

Eine kongenitale Retroflexio hält der Verfasser für äußerst selten. Bis jetzt fand er nur drei Fälle in der Literatur angeführt, die mit einiger Sicherheit eine angeborene Retroflexio hatten. Seiner Ansicht nach ist eine nach der Pubertät entdeckte Retroflexio entweder Teilerscheinung einer konstitutionellen Minderwertigkeit des gesamten Binde- und Stützgewebeapparates oder einer auf das Genitale beschränkten Entwicklungshemmung.

In Fällen mit guter Entwicklung der Scheide und des Uterus ist die Uebertragung des Bauchdruckes auf die vordere Uteruswand ausschlaggebend. Auch bei erschöpfenden Krankheiten vermindere sich Turgor und Tonus des Uterus einerseits, andererseits ist der Bandapparat in solchen Fällen schlaff und damit sind auch in diesen Fällen die Vorbedingungen für das Eindringen von Darmschlingen und der Drehung des Uterus um eine Querachse gegeben. Selbst ohne schwere Krankheiten kommt es bei manchen Frauen, vor allem Asthenikerinnen, zu einem Turgorverlust des gesamteen Haftapparates und des Uterus. Auch die Retroflexio im Gefolge von Drucknekrosen und Entzündungen, die zu einer Fixatio der Portio in der vorderen Beckenhälfte Anlaß geben, führt *v. Jaschke* auf diesen gemeinsamen Nenner zurück. Andere den Bauchdruck auf die vordere Uteruswand übertragende Momente sind: Blasentumoren, Cervixmyome, ante-uterin gelegene Exsudate und Hämatome. Aber auch Adnextumoren, belveo-peritoneale Prozesse usw. können durch Schrumpfungsvorgänge zu Retroflexio führen.

Nachdem es *B. S. Schultze* gelungen war, der Lehre, daß die Anteflexio uteri mobilis die Normallage des Uterus sei, allgemeine

Anerkennung zu verschaffen, wurde in der Retroflexio uteri nicht nur eine Anomalie, sondern auch ein Genitalleiden gesehen, welchem größere klinische Bedeutung zukomme. Bald aber machte sich eine Gegenströmung geltend, welche die klinische Bedeutung der Retroflexio für weit überschätzt hielt (*Teilhaber, Vedeler*). Der Widerstreit der Meinungen ist bis heute nicht eindeutig entschieden und so wird auch die Bedeutung der Retroflexio für die Sterilität von den einzelnen Autoren verschieden beurteilt.

Kisch nimmt an, daß gerade bei Nulliparen diese Veränderung der Lage nicht selten Anlaß zur Sterilität gibt. *Schröder* geht sogar so weit, daß er behauptet: „jede ausgesprochene Retroflexio bei Nulliparen führt fast ausnahmslos zur Sterilität." *Pozzi* bezeichnet die Sterilität als die gewöhnliche Folge der Retroflexio. Im Gegensatz hierzu sagt *B. S. Schultze*, daß die Conception durch die Retroflexio unmittelbar überhaupt nicht beeinflußt wird. Es ist nicht selten, daß im retroflektierten Uterus sogar häufiger als normal Konzeption erfolgt, weil frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft durch bestehende Retreflexio begünstigt wird. *v. Teutem* schreibt, daß die Behauptung, die Retroflexio verursache Sterilität, nicht aufrecht zu erhalten sei und auch *Weißenberger* spricht ihr in dieser Hinsicht jede Bedeutung ab, während *Sellheim* zugibt, daß Retroflexio zu Sterilität führen könnte.

Als einen Beweis möchte ich einen Fall von *Braun v. Fernwaldt* anführen (zit. nach *Nürnberger*): „Bei einer Patientin, die an einer angeborenen Retroflexio litt, wurde wegen Sterilität der Uterus aufgerichtet und durch ein Pessar in normaler Lage gehalten. Kurz danach trat Konzeption ein. Nach dem Wochenbett lag die Gebärmutter wieder retroflektiert. Eine weitere Konzeption erfolgte erst, als der Uterus wieder aufgerichtet wurde. Seither ließ sich die Patientin den Uterus nur aufrichten, wenn sie ein Kind haben wollte und war sofort wieder in anderen Umständen." Auch *Marion Sims* berichtet über eine Anzahl ähnlicher Fälle, bei denen nach langjähriger Sterilität durch einfache Aufrichtung des Uterus eine Schwangerschaft in kürzester Zeit eintrat.

In all diesen Fällen ist die Retroflexio einwandfrei Ursache der Sterilität. Ganz anders zu werten ist die sogenannte komplizierte Retroflexio, d. h. eine Retroflexio, die mit anderen Veränderungen, wie Verwachsungen, Tumoren usw. kombiniert ist. Diese Formen scheiden für die Arbeit aus, da sie auch ohne Retroflexio zur Sterilität führen können.

Für die Konzeptionsbehinderung bei Retroflexio müssen verschiedene Gründe verantwortlich gemacht werden.

Nürnberger mißt der Querschnittsverengerung am os internum als Hindernis für die Passage der Spermatozoen sehr große Bedeutung bei. Dabei ist weniger die Verengerung des Lumens das Ausschlaggebende, als vielmehr eine Aenderung der hydrodynamischen Verhältnisse. Er betrachtet den mit Flüssigkeit gefüllten Uterus als ein hydrostatisches System, das am Ostium abdominale der Tube mit der Bauchhöhle kommuniziert und am äußeren Muttermund durch einen relativ konsistenten Cervicalschleimpfropf abgeschlossen wird. Durch die Flimmerung in Tuben und Uterus wird die Flüssigkeit bewegt und es entsteht ein hydrodynamisches System. Infolge der bei der Retroflexio sich findenden Querschnittsverengerung am os internum wird die Strömungsgeschwindigkeit an dieser Stelle derartig erhöht, daß die ascendierenden Samenzellen sie nicht zu überwinden vermögen. Auf diese Weise erklärt sich einerseits das Ausbleiben der Konzeption, andererseits die Beseitigung der Sterilität bei Aufrichtung des retroflektierten Uterus.

Charakteristisch für jede Retroflexio ist ein gewisser Tiefstand der Portio und ein Abweichen derselben nach vorn. Nach Ansicht vieler Autoren ist durch diese ungünstige Stellung der Portio, die das normale Eintauchen des Cervicalschleimpfropfes in das im hinteren Scheidengewölbe deponierte Semen verhindert, die Konzeption erschwert.

Müller sieht ein konzeptionserschwerendes Hindernis darin, daß infolge einer Dislokation der inneren Genitalien der Abstand zwischen Tube und Ovarium größer wird als dies für die normale Ueberleitung des Eies zuträglich ist.

Ganz interessant ist in dieser Beziehung eine in den letzten Jahren erschienene Veröffentlichung von *v. Mikulicz-Radecki* über den Eiaufsaugungsmechanismus, die ich hier wiedergeben möchte: „Vor Eintritt der Geschlechtsreife hat die Tube zunächst keine Beziehungen zum Eierstock. Mit dem Ingangkommen der Ovulation tritt ein periodischer Wechsel der Tubenstellung zum Ovar ein, und zwar vor allem der zum ovulierenden Eierstock gehörigen Tube. Vor dem Follikelsprung schwillt die Pars ampullaris der Tuben durch Hyperämie nicht nur an und der Fimbrientrichter verwandelt sich in ein seerosenähnliches Gebilde, sondern die Pars ampullaris sinkt vermöge ihrer Schwere und durch Erschlaffung der Muskelfasern in die weitergewordene Mesosalpinx an der Innenfläche des Eierstocks entlang bis in den Douglas, so daß die Fimbrien nunmehr den unteren Ovarirand umgreifen können. In dieser Stellung ziehen Kontraktionen der Pars isthmica die herabgesunkene Pars ampullaris nebst der herabgesunkenen Mesosalpinx wie eine Gardine über die ganze Innenfläche des Ovar, damit befindet sich das ganze Qvarium in einer

Tasche, die Bursa ovarica. Wo auch der Follikelsprung erfolgen mag, die Follikelflüssigkeit gelangt mit dem Eichen in den Bursa-Spalt und auf diesem Wege zu dem weitausgebreiteten Fimbrientrichter. Sobald die Ovulation abgelaufen ist, kehrt die Tube zur alten Stellung zurück, wobei das ganze Tubenrohr durch Tonusgewinnung der Mesosalpinx an den oberen und seitlichen Rand des Eierstocks zurückgezogen wird. Wir kennen Sterilität bei Frauen mit röntgenologisch durchgängigen Eileitern, deren Beweglichkeit durch Verwachsungen behindert ist.“ Es wird dann in der Arbeit ein Operationsverfahren, nach dessen Durchführung tatsächlich Schwangerschaft eintrat, angegeben, so daß damit die grundsätzliche Bedeutung des „Eiaufsaugungsmechanismus“ für die Konzeption erwiesen ist. Da in den meisten Fällen neben dem Uterus die benachbarten Organe an der Lageänderung beteiligt sind, so kommt auch eine Störung dieses Mechanismus als ätiologisches Moment für die Sterilität bei Retroflexio sicherlich eine Bedeutung zu.

Engelmann und *Küstner* suchen nicht in der Lageänderung als solche die vornehmliche Ursache der Sterilität, sondern vielmehr in den durch sie bewirkten Folgezuständen (Metritis, Endometritis). Durch die Lageänderung des Uterus werden die Lig. lata torquiert. Diese Drehung führt zu einer Kompression, vor allem der schwachwandigen Venen, in denen sich das Blut staut. Bei längerem Bestehen der Stauung kommt es zu einer Verdickung der Uterusmuskulatur- und Schleimhaut, einem Zustand, den man als Metritis bezw. Endometritis chronica bezeichnet. Diese Veränderungen können schon dadurch zu einer Sterilität führen, daß sie die Einnistung des Eies in die Schleimhaut zu hindern vermögen. Andererseits bedingt die Kongestion einen Ausfluß, der, wenn er auch kein absolutes Konzeptionshindernis darstellt, doch als erschwerendes Moment angesehen werden darf, da die Spermien durch ein pathologisches Scheidensekret abgetötet werden. In einem anderen Teil der Fälle sieht *Küstner* in der Abknickung der Tuben das Hindernis, was bei Retroflexio vorkommende Tubargraviditäten beweisen.

Als ätiologisches Moment für die Unfruchtbarkeit wird schließlich auch die Elongatio cervicis, die durch den Druck der Baucheingeweide auf den im Hiatus genitalis gelegenen Abschnitt des Uterus zustandekommt, angeführt.

Wann sprechen wir nun von Sterilität?

Eine Frau ist dann steril zu nennen, wenn trotz regelmäßig, ohne Präventivmaßnahmen, ausgeübten Geschlechtsverkehrs eine Konzeption nicht eintritt. Man trennt primäre von sekundärer Sterilität und bezeichnet als primär steril Frauen, welche nie in ihrem Leben konzi-

piert haben. Hierbei kann die Impotentia concipiendi sowohl erworben, als auch angeboren sein. Während sekundär steril alle Frauen sind, die durch eine Schwangerschaft ihre Konzeptionsfähigkeit bewiesen, während sie noch im geschlechtsreifen Alter und regelmäßigem Geschlechtsverkehr standen, ihre Fortpflanzungsmöglichkeit durch irgendeine Ursache verloren haben. Ob die Schwangerschaft ausgetragen oder durch einen Abort frühzeitig beendet wurde, ist völlig gleichgültig.

Für den Begriff der Sterilität ist es nun ferner von Bedeutung, nach welcher Zeit man von Sterilität sprechen will. *Siegel* zeigt an 1000 Fällen, daß die Geburt des ersten Kindes in 50% der Fälle im ersten, in über 80% bis zum Ende des zweiten Jahres erfolgt. Von da ab nimmt die Gebärchance schnell ab, jedoch erst nach sechs Jahren ergibt sich eine Wahrscheinlichkeit der Sterilität zu 90%, einem Zeitabschnitt der praktischen Bedürfnissen nicht entspricht. Streng genommen müßte eine Frau in den ersten vier Wochen der Ehe empfangen. Tatsächlich trifft das jedoch nur in 15% zu, andererseits ist es sicher, daß solche Frauen — und um solche handelt es sich in dieser Statistik — die wegen Sterilität die Praxis aufsuchen, kaum kommen würden, wenn ihre Sterilität eine gewollte wäre. Als Minimum der Sterilität möchte ich deshalb ein Jahr nach der Eheschließung zugrunde legen, es sind also alle Fälle nicht aufgeführt, bei denen eine Behandlung vorher in Angriff genommen wurde.

Den ursächlichen Anteil der Retroflexio an der Sterilität geben die Autoren mit folgendem Prozentsatz an:

Tabelle 1.

Autoren:	a)	b)	c) %
Siegel	87	6	6,8
Winkel	—	—	10
Winter	124	10	8
Krampf	501	40	7,8 (A)
„	338	11	3,2
Weinfeld	286	20	6,9
Förstner	213	16	7,5
Abdel Latif Haschem	100	3	3
Siegel	77	7	9,1
Krampf	248	14	5,7

Autoren:	a)	b)	c) %
Treub	188	19	10,1
Fränkel	200	12	6
Lier und *Ascher*	76	5	6,6
Baumgardt	420	—	5
Kisch	—	—	15,04
Miller	—	—	6
Friedlander	—	—	10
Steinsiek	212	—	10

Aus dieser Sammelstatistik ergibt sich der Anteil der Retroflexio zu 7,2 %.

Soweit aus der Literatur ersichtlich, werde ich nun die primär von den sekundär Sterilen trennen.

Tabelle 2.

Primär

Autoren.	a)	b)	c) %
Siegel	87	6	6,8
Winkel	—	—	10
Winter	124	10	8
Krampf	501	40	7,9
„	338	11	3,2
Weinfeld	286	20	6,9
Förstner	213	16	7,5
Abdel Latif Haschem	100	3	3
		Durchschnitt	6,5.

Anmerkung zu Tabelle 1:

a) Zahl der wegen Sterilität behandelten Fälle.
b) Zahl der Fälle, bei denen Retroflexio als ätiologisches Moment angesehen wurde.
c) Prozentsatz der durch Retroflexio bedingten Sterilitäten zu anderen Ursachen.
A) wenn ein Teil der Verfasser mehrmals angeführt wurde, so handelt es sich einmal um Fälle aus der Privatpraxis und Poliklinik oder um eine Trennung in primär und sekundär Sterile.

Tabelle 3.

Sekundär

Autoren:	a)	b)	c) %
Siegel	77	7	9,1
Krampf	248	14	5,6
		Durchschnitt	7,3.

Um die beiden Zahlen einander gegenüberzustellen, ist die Differenz der angeführten Fälle zu groß. Vergleicht man aber die Durchschnittszahl der primär sterilen mit der ersten Tabelle, bei der beide Formen zusammengefaßt sind, so berechtigt das zu dem Schluß, daß die Schwangerschaft zumindest ein die Retroflexio begünstigendes Moment darstellt.

Streng genommen müßte man, bevor man die Frage zu lösen versucht, welches Hauptsymptom bei der Frau die Sterilität bedingt, feststellen, wie weit der Mann die alleinige Schuld trägt und diesen Faktor aus der Berechnung ausschließen. Leider sind Angaben über die Untersuchung des Mannes in solchen Fällen sehr spärlich, da nur sehr wenig Männer zu einer solchen Untersuchung zu bewegen sind. Aus großen Sammelstatistiken errechnet sich der Anteil des Mannes zu etwa 30%.

Ziehen wir aus der Tabelle 1 die Fälle, bei denen der Mann mituntersucht wurde, heraus, so ergibt sich folgendes Resultat:

Tabelle 4.

Autoren:	a)	b)	c) %
Weinfeld	286	20	6,9
Abdel Latif Haschem	100	3	3
Fränkel	200	12	6
Lier und *Ascher*	76	2	2,6
		Durchschnitt	4,9.

Der Durchschnitt sinkt damit auf 4,9%, einem Prozentsatz, der etwa dem obengenannten Anteil des Mannes entspricht. Unberechtigt ist es auf Grund dieses Resultates den prozentualen Anteil der Retroflexio an der Gesamtsterilität zu senken, da der gleiche Fehler ja

sämtlichen Untersuchungen zugrunde liegt. Es zeigt lediglich in etwa den Anteil des Mannes an der Sterilität und erklärt einen Teil der Mißerfolge bei ihrer Behandlung.

Eine geringe Fehlerquelle liegt auch darin, daß das Alter der Patientinnen nicht berücksichtigt ist. Denn schon physiologischerweise geht die Fertilität der Frau mit dem Alter zurück. Theoretisch ist eine Frau zwar vom Eintritt der Geschlechtsreife bis zum Klimakterium, also in unseren Breiten etwa vom 16. bis 50. Lebensjahr fruchtbar. *Siegel* zeigt aber anhand einer Statistik, die 20000 Fälle umfaßt, daß bis zum 35. Lebensjahr die Gebärchance etwa genau so groß ist wie in den 20er Jahren. Von da ab sinkt sie, und zwar derartig, daß eine Frau von 36 Jahren, die nach zweijähriger Ehe noch nicht konzipiert hat, wenig Aussichten hat, schwanger zu werden. Eine Retroflexio könnte in dem Alter also nicht mehr einwandfrei oder doch nur dann, wenn nach einer Lagekorrektur in kürzester Zeit Schwangerschaft eintritt, als Ursache angesprochen werden. Leider ließ sich dieses Moment in der Arbeit nicht berücksichtigen, so daß der Prozentsatz von 7,2% um ein Weniges zu hoch liegt.

Zum Schluß der Ausführung möchte ich noch einen kurzen Abschnitt über die Therapie der unkomplizierten Retroflexio mobilis und einige Daten über ihre Erfolge anführen. Zur Beseitigung der unkomplizierten Retroflexio stehen dem Arzt einmal die Pessar- und andererseits die operative Behandlung zur Wahl. Die Pessarbehandlung wird in Fällen, in denen die Retroflexio Beschwerden oder Sterilität verursacht, wegen ihrer wenig zufriedenstellenden Resultate nur noch selten angewandt. Die Statistik zeigt, daß die Erfolge schlecht sind. *Fränkel* gibt 8% und *Löhlein* 9—10% Dauererfolge an.

Von den meisten Autoren wird daher die Retroflexio operativ angegangen und die Alexander-Adamsche Methode nimmt dabei eine bevorzugte Stelle ein.

Reifferscheid schreibt: „Die operative Behandlung soll die Falschlage dauernd beseitigen und den Uterus eine der physiologischen möglichst gleichkommende Lage geben, die weder die Funktionen des Uterus noch seiner Nachbarorgane beeinträchtigt. Dieser Forderung genügt die Alexander-Adamsche Operation, der extraperitonealen Verkürzung der Lig. rot. vom äußeren Leistenring aus. Vorbedingung ist die ganz bewegliche Retroflexio."

Nach *Fritsch* ist sie prinzipiell die ungefährlichste Operation.

Sellheim: „Die Alexander-Adamsche Operation ist nach meinen Erfahrungen inbezug auf das orthopädische Resultat eine so leistungsfähige Operation, daß andere anatomisch weniger richtige Verfahren bequem entbehrt werden können."

Bumm hob 1922 auf der Tagung der Berliner gynäkologischen Gesellschaft erstens den Umstand hervor, daß bei diesem Eingriff jede peritoneale Reizung, die zu einem Verkleben der Tubenostien führen kann, vermieden wird und daß zweitens durch die Alexander-Adamsche Operation die Lage des Uterus und seiner Adnexe in äußerst zweckmäßiger Weise beeinflußt werde. Vor allem werde der Knickungswinkel am Abgang der Tuben beseitigt, so daß die vorher behinderte Passage für die Spermien und die befruchteten Eier wieder frei würde."

Auch *von Jaschke* hält die operative Lagekorrektur bei der durch Retroflexio bedingten Sterilität für angezeigt. Für das „Idealverfahren" bei der reinen Retroflexio mobilis hält er das Alexander-Adamsche.

Der Gedanke dieser Operation stammt von dem Franzosen *Aliqué,* der die Verkürzung der Mutterbänder zur Beseitigung von Prolapsen empfahl. *Alexander* und *Adams* griffen 1881 diese Idee unabhängig von einander auf und führten sie zur Korrektur der Retroflexio in die Medizin ein. In Deutschland fand sie erst verhältnismäßig spät Eingang und setzte sich erst durch, als kleinere Abwandlungen die Auffindung und Isolierung der Mutterbänder erleichterten.

Zur Ausführung der Operation wird der Uterus zunächst aufgerichtet und durch ein Pessar in der normalen Lage gehalten. Durch einen 6—7 cm langen Schnitt parallel zum Lig. Pouparti wird die Haut bis auf die Fascie des Muskulus obliquus ext. durchtrennt. Nach Unterbindung der Gefäße wird der im Leistenring gelegene sogenannte Imlachsche Fettpfropf entfernt. Es liegt dann das Lig. rot. zwischen dem Nervus ileo-inguinalis und Nervus spermaticus ext. vor. Die vordere Wand des Leistenkanals wird darauf gespalten, das Lig. rotundum erfaßt, an seinem symphysären Ende abgelöst, isoliert und soweit als möglich hervorgezogen. Der dabei zum Vorschein kommende Peritonealkegel wird nach Möglichkeit stumpf zurückgeschoben. Das hervorgezogene Band wird hierauf in der Aponeurose des Obliquus abdominis festgenäht, der überschüssige Teil reseziert und darüber das Fettgewebe, die Fascia superficialis und die Haut geschlossen.

Es folgen nun einige Angaben über den Erfolg der Operationen:

Kümmel: Von 130 nach 6—12 Monaten nachuntersuchten Fällen stand der Uterus mit Ausnahme von vier in guter Anteflexio, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle waren die Frauen beschwerdefrei geblieben und konnten z. T. schwere Arbeit wieder ungehindert verrichten. Einen weiteren Beweis für das gute funktionelle Ergebnis bilden nach der Operation stattgehabte Konzeptionen. Von 95 in Betracht kommenden Operierten hatten 40% bei der Nachuntersuchung konzipiert z. T. sogar schon geboren. Die Operation erscheint

bei den günstigen Dauerresultaten mit nur 3% Mißerfolgen als diejenige operative Methode, welche die besten Verhältnisse schafft, die meiste Garantie für eine dauernde Heilung gewährt und eine den physiologischen Verhältnissen entsprechende Gravidität und normale Entbindung gestattet.

Besse berichtet über 25 in den Jahren 1900—1910 nach Alexander-Adam operierten Fällen mit 100% Erfolg.

Reifferscheid fand bei 69 nach Alexander-Adam operierten drei Recidive, also 4,3%. Nach der Operation eingetretene Schwangerschaften verliefen meistens spontan und ohne jede Störung. Auch von Frauen, die mehrere Geburten nach der Operation überstanden hatten, war das Resultat ein sehr gutes.

Hannes schreibt (nach *Rech*): „Die Nachuntersuchungen der in der Küstnerschen Klinik von 1898—1906 operierten Fälle von mobiler Retroflexio, die mindestens zwei Jahre nach der Operation vorgenommen wurden, ergaben einen 100%igen Dauererfolg."

Zimmermann: „Bei vier wegen Retroflexio uteri operierten Fällen trat in drei Konzeption ein. Von der vierten Patientin war keine Nachricht zu erhalten."

Es ergibt sich also, daß die Alexander-Adamsche Operation bei Retroflexio mobilis die Methode der Wahl ist.

Zum Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Eisenreich für die Uebernahme des Referates und Herrn Professor Dr. Brakemann für die liebenswürdige Durchsicht der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur

1. *Baumgardt H.:* „Ueber die path. Sterilität des Weibes." Diss. Berlin 1935.
2. *Besse:* Dauerresultate der Uterusfixierenden Operationen der letzten 10 Jahre an der Göttinger Frauenklinik.
3. *Engelmann:* „Sterilität und Sterilisierung" in Stöckel „Handbuch der Gynäkologie". Bd. 3, 1927.
4. *Förstner G.:* Ueber Ursachen und Behandlung der prim. Sterilität. Inaug.-Diss. Tübingen 1936.
5. *Fränkel:* „Klinische Beiträge zur Pathologie und Therapie der weibl. Sterilität." Volkmanns Sammlung kl. Vorträge Nr. 168/169.
6. *Freudenberg:* „Zur Symptomatologie und Therapie der Rfl. uteri." D.M.W. Bd. 23, 1897.
7. *Fritsch:* „Lageänderungen und Entzündungen der Gebärmutter". Enke, Stuttgart 1885.
8. *Guttwein:* „Ueber die Symptomatologie der Rfl. uteri." Diss. Greifswald 1902.
9. *Abdel Latif Haschem:* „Die Ursache der Sterilität der Frau." Diss. München 1927.
10. *Heinricus:* „Ueber die pathologische Bedeutung der Retroversio-flexio uteri." Arch. f. Gyn. Bd. 3.
11. *Hölder H.:* „Zur Klinik der Rfl. mobilis auf Grund der Nachuntersuchungen von 142 nach der Alexander-Adamschen Methode operierten Frauen." Diss. Tübingen 1912.
12. *v. Jaschke:* „Aetiologie der Rfl." in Stöckel „Handbuch der Gynäkologie Bd. 5, 1929.
13. *Kouwer:* „Bericht der niederl. Gyn. Gesellschaft. Zbl. f. Gyn. Nr. 3, Jg. 1904, S. 89.
14. *Krampf A.:* „Ueber Häufigkeit und Ursachen der Sterilität unter dem Krankenmaterial der Universitätsfrauenklinik zu Würzburg vom Jahre 1907—1916." Inaug.-Diss. Würzburg 1919.
15. *Krönig* und *Feuchtwanger:* „Zur klinischen Bedeutung der Rfl. mobilis." Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd 10, 1899, S. 694.
16. *Kümmel:* „Die Endresultate der operativen Behandlung der Rfl. uteri nach Alexander-Adamscher Methode." Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1910, Bd. 31, H. III, S. 403.
17. *Küstner:* „Lageanomalien" in Veit „Handbuch der Gynäkologie", Bd 1, 1907.
18. — „Lehrbuch der Gynäkologie" 1922.
19. *Lange:* Untersuchungen über die Rfl.-Operationen, insbesondere über die Methode nach Alexander-Adam." Diss. Hamburg 1930.

20. *Lier* und *Ascher:* „Beiträge zur Sterilitätsfrage.“ Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 18, S. 262.
21. *Lippmann J.:* „Die Alexander-Adamsche Operation und ihr Wert bei unkomplizierter Rfl. uteri.“ Diss. Berlin 1910.
22. *Mackenrodt:* „Abdominale und vaginale Rfl.-Operationen.“ D.M.W. 1923, Nr. 17.
23. *v. Mikulicz-Radecki:* „Sterilität.“ Arch. f. Gyn., Bd. 161, 1936.
24. *Nürnberger:* „Biologie und Pathologie des Weibes“, Bd. 3, 1924.
25. *Pagenstecher:* „Ueber die Aetiologie, Symptomatologie und operative Behandlung der in den Jahren 1902—1907 in der Heidelberger Frauenklinik beobachteten Fälle von Rückwärtslagerung der Gebärmutter.“ Diss. Heidelberg 1908.
26. *Rech J.:* „Zur Rfl. uteri und Alexander-Adamscher Operation an der Bonner Universitätsfrauenklinik.“ Diss. Bonn 1911.
27. *Reifferscheidt:* „Lage und Gestaltänderungen der weiblichen Genitalorgane.“
28. — „Die Alexander-Adamsche Operation und ihre Dauerresultate.“ Arch. f. Gyn. 1904, Bd. 73, S. 159.
29. *Siegel:* „Gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Unfruchtbarkeit“. J. Springer, Berlin 1917.
30. *Marion Sims:* „Klinik der Gebärmutterchirurgie mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung der Sterilität.“ Enke, Erlangen 1870.
31. *Terkel:* „Sterilität des Weibes.“ Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 26, S. 381.
32. *Treub:* „Bericht der niederl. Gyn.-Gesellschaft.“ Zbl. Nr. 3, Jg. 1904, S. 89.
33. *Weinfeld:* „Beitrag zur Pathologie und Behandlung der weiblichen Sterilität an Hand der Erfahrungen der Universitätsfrauenklinik zu Gießen i. d. Jahren 1919—1926.“ Diss. Gießen 1927.
34. *Weißenberger:* „Ueber die Unfruchtbarkeit.“ Zbl. 49, S. 706, 1890.
35. *Winkel:* „Lehrbuch der Frauenkrankheiten.“ Hirzel, Leipzig 1890.
36. *Winter:* „Ursachen und Behandlung der weiblichen Sterilität.“ D. M.W. 1921, Nr. 26.
37. *Zimmermann:* „Klinischer Beitrag zur Sterilität des Weibes und ihrer Behandlung.“ D. M. W. 1923, S. 1206.
38. — „Zur Frage von der Bedeutung der Rfl. uteri.“ Arch. f. Gyn., Bd. 72, 1904.

Lebenslauf

Am 29. Dezember 1913 wurde ich zu Hamborn a. Rh. als Sohn des Bauunternehmer Karl Freundlieb geboren. 1933 bestand ich die Reifeprüfung an der Oberrealschule zu Hamborn-Marxloh und begann in Kiel mit dem Studium, wo ich auch den naturwissenschaftlichen Teil der ärztlichen Vorprüfung ablegte. Die übrigen acht Semester studierte ich in München. Hier bestand ich mein Physikum und auch mein Staatsexamen.